

УДК 621.311.664.72

**АНАЛІЗ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ  
ЗЕРНООЧИСНО-СУШИЛЬНИХ АГРЕГАТІВ****Постнікова М. В., к.т.н.****e-mail: Marina\_P1963@mail.ru***Таврійський державний агротехнологічний університет*

**Постановка проблеми.** Сучасне сільське господарство вимагає збільшення енерговитрат. В умовах обмеженості запасів традиційних видів енергії велика увага приділяється питанням економії енергоресурсів.

**Постановка завдання.** Для більш повної характеристики стану і перспективних напрямів енергоефективності електрообладнання зерноочисно-сушильних агрегатів, необхідно провести порівняльний аналіз енергоємності процесів очищення і сушки зерна на зернопунктах.

**Основні матеріали дослідження.** Показником для визначення енергозберігаючих режимів роботи є питомі витрати електроенергії на процес обробки зерна. Аналіз розвитку зерновиробництва показує, що зерноочисно-сушильні агрегати, які впроваджуються в АПК і технологічні схеми яких стали класичними з початку 60-х років минулого століття, не в повній мірі відповідають сучасним вимогам з економії енергетичних і матеріальних витрат.

ОАО ГСКБ «Зерноочистка» розроблені і випускаються комплекти удосконалених зерноочисних агрегатів ЗАВ-10А, ЗАВ-20У, ЗАВ-40У, ЗАВ-100А. Агрегати можуть бути використані в якості базової основи не тільки як об'єкта післязбиральної обробки зерна і підготовки насіння, але і для переробки зерна (комбікорми, крупи, борошно).

Агрегати запроектовані таким чином, що до них може бути «прив'язана» сушарка, насіннеочисна приставка, відділення протруювання без зміни їх конструкції. Нове сімейство агрегатів ЗАВ призначено для післязбиральної обробки зерна і передбачає комплексну механізацію всього технологічного процесу. Окрім основних конструктивних переваг нові ЗАВ мають збільшену продуктивність на 25 %.

Оскільки виробництво зерна залежить від погодних умов в період збирання врожаю, необхідна відповідна техніка – сушарки. Аналіз сушарок вітчизняних та закордонних конструкцій показує, що найбільш освоєні в виробництві, надійні, ефективні та економічні в експлуатації, зерносушарки шахтного типу з коробами (ШКЗ), реалізація яких на світовому ринку щорічно складає до 65 %.

В теперішній час вирішуються не тільки технологічно-конструкційні проблеми, але і економіко-експлуатаційні в поєднанні з фінансово-ринковими, які дозволяють з мінімальними витратами і в необхідні агротроки висушити зерно початкової вологості до 35 % за один прохід (поточно).

При цьому питомі витрати електроенергії на планову тону продуктивності знижені на 6-43 %, а приведені витрати теплоти на 1 кг випарювальної вологи – на 5,7-14,2 %.

Величина продуктивності потокових ліній агрегатів і комплексів є основним фактором, який визначає питомі витрати електроенергії, а продуктивність потокової лінії визначається набором машин, які входять до неї (рисунок 1).

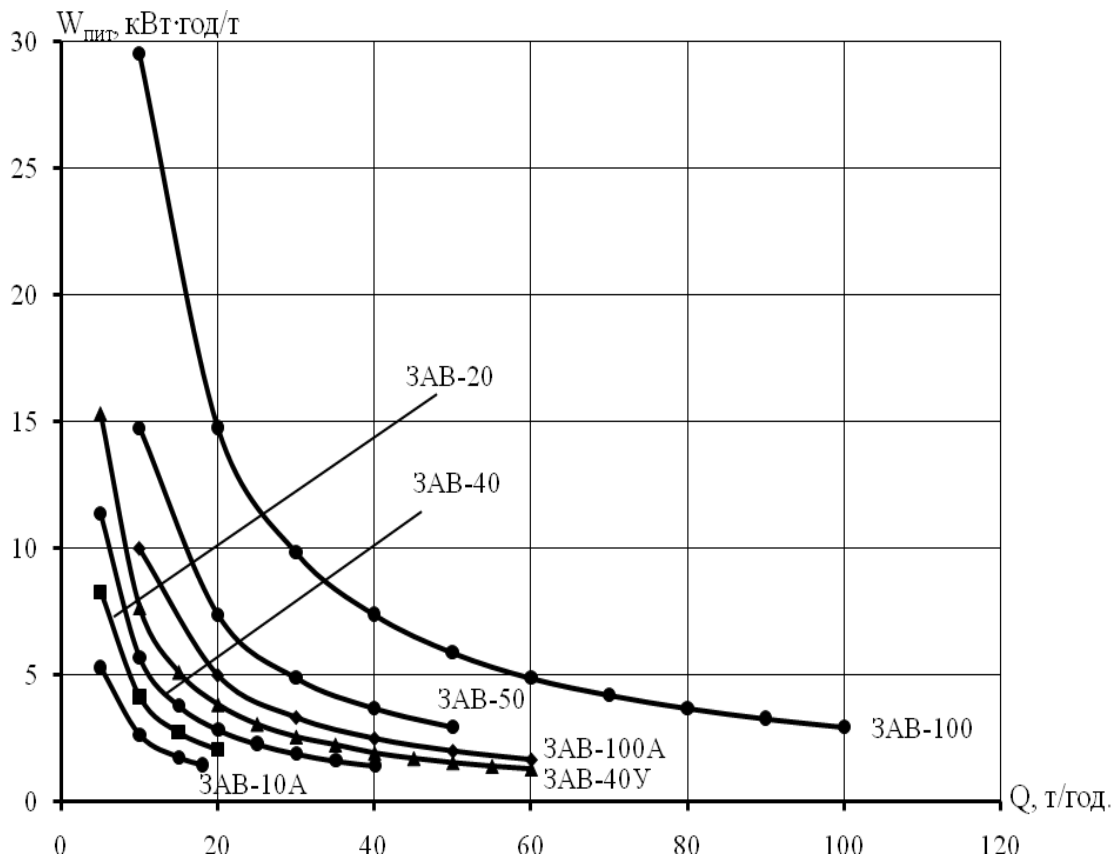


Рисунок 1. Залежності  $W_{\text{пит}} = f(Q)$  для зерноочисних агрегатів

### Висновки.

1 Питомі витрати електричної енергії існуючих зерноочисних агрегатів складають 1,28-3,93 кВт·год./т, зерносушильних комплексів 8,32-19,52 кВт·год./т.

2 Питомі витрати електричної енергії удосконалених зерноочисних агрегатів зменшені на 8-10 %, зерносушильних комплексів на планову тону продуктивності на 6-43 %.